

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Rumah Sakit

Rumah sakit merupakan suatu institusi yang fungsi utamanya memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat. Tugas rumah sakit adalah melaksanakan upaya kesehatan secara berdaya guna dan berhasil guna dengan mengutamakan upaya penyembuhan dan pemulihan yang dilaksanakan secara serasi dan terpadu dengan peningkatan dan pencegahan serta melaksanakan rujukan. Untuk dapat menyelenggarakan upaya-upaya tersebut dan mengelola rumah sakit agar tetap dapat memenuhi kebutuhan pasien dan masyarakat yang dinamis, maka setiap komponen yang ada di rumah sakit harus terintegrasi dalam satu sistem (Soejitno, 2002). Rumah sakit merupakan suatu sistem dapat dilihat pada Gambar 2.1



Gambar 2.1 Rumah Sakit Sebagai Suatu Sistem (Soejitno, 2002)

Menurut Depkes RI (1992) berdasarkan pembedaan tingkatan menurut kemampuan unsur pelayanan kesehatan yang dapat disediakan, ketenagaan, fisik dan peralatan, maka rumah sakit umum pemerintah pusat dan daerah diklasifikasikan menjadi:

1. Rumah Sakit Umum Kelas A adalah rumah sakit umum yang mempunyai fasilitas dan kemampuan pelayanan medis spesialisik luas dan subspecialistik luas.
2. Rumah Sakit Umum Kelas B adalah rumah sakit umum yang mempunyai fasilitas dan kemampuan pelayanan medis sekurang-kurangnya 11 spesialisik luas dan subspecialistik terbatas.
3. Rumah Sakit Umum Kelas C adalah rumah sakit umum yang mempunyai fasilitas dan kemampuan pelayanan medis spesialisik dasar.
4. Rumah Sakit Umum Kelas D adalah rumah sakit umum yang mempunyai fasilitas dan kemampuan pelayanan medis dasar.

## **2.2 Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas, yang menggunakan teknologi untuk mendukung kinerja, manajemen dan pembuatan keputusan (Beynon, 2004). Dalam hal ini, sistem informasi digunakan tidak hanya untuk menggambarkan komputer dan perangkatnya serta interaksinya dengan organisasi, tetapi juga digunakan untuk menggambarkan interaksi seluruh komponen yang terlibat dalam proses bisnis organisasi tersebut.

Berdasarkan definisi sistem informasi tersebut, menurut Kristanto (2003: 15-16) peranan sistem informasi dalam bisnis, antara lain:

1. Mendukung operasi bisnis
2. Mendukung dalam pengambilan keputusan manajerial
3. Meraih keuntungan strategik

### 2.3 Audit Sistem Informasi

Audit secara umum adalah proses terpadu dalam pengumpulan dan penilaian terhadap informasi sebagai satu kesatuan organisasi oleh seorang ahli . Pengertian audit sistem informasi adalah proses pengumpulan dan evaluasi bukti-bukti untuk menentukan apakah sistem komputer yang digunakan telah dapat melindungi aset milik organisasi, mampu menjaga integritas data, dapat membantu pencapaian tujuan organisasi secara efektif, serta menggunakan sumber daya yang dimiliki secara efisien (Weber, 1999).

Apabila dilihat dari definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa tujuan audit sistem informasi adalah untuk menilai apakah pengendalian sistem informasi telah dapat memberikan keyakinan yang memadai atas:

1. Pengamanan Aset.

Aset teknologi informasi mencakup perangkat keras, perangkat lunak, fasilitas teknologi informasi, personil, file data, dokumentasi sistem, dan perangkat lain. Pengamanan aset yang dimaksudkan adalah sejauh mana teknologi informasi dapat memberikan jaminan kerahasiaan dan ketersediaan informasi.

2. Integritas Data.

Integritas data merupakan konsep dasar audit sistem informasi. Integritas data berarti data memiliki atribut kelengkapan, baik dan dipercaya, kemurnian, dan ketelitian. Integritas data tidak dapat lepas dari pengorbanan biaya. Apabila organisasi tidak dapat menjaga integritas data, keputusan maupun langkah-langkah penting di organisasi salah sasaran karena tidak didukung dengan data yang benar.

### 3. Efektitas.

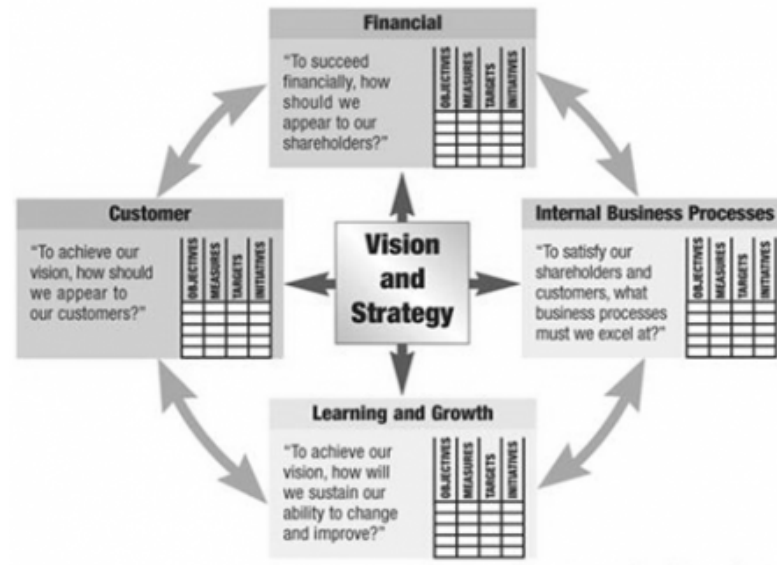
Sistem informasi dikatakan efektif apabila sistem tersebut dapat mencapai tujuannya. Untuk menilainya, diperlukan upaya untuk mengetahui kebutuhan pengguna sistem tersebut. Selanjutnya, untuk menilai apakah sistem menghasilkan laporan atau informasi yang bermanfaat bagi pengguna, seorang auditor perlu untuk mengetahui karakteristik pengguna berikut proses pengambilan keputusannya.

### 4. Efisiensi.

Suatu sistem sebagai fasilitas pemrosesan informasi dikatakan efisien jika ia menggunakan sumber daya seminimal mungkin untuk menghasilkan output yang dibutuhkan. Pada kenyataannya, sistem informasi menggunakan berbagai sumber daya seperti mesin dan segala perlengkapannya, perangkat lunak, sarana komunikasi, dan tenaga kerja yang mengoperasikan sistem tersebut.

## 2.4 Balanced Scorecard

*Balanced Scorecard* merupakan suatu sistem manajemen, pengukuran, dan pengendalian yang secara cepat, tepat, dan komprehensif dapat memberikan pemahaman kepada manajer tentang *performance* bisnis (Yuwono, dkk, 2006). Pengukuran kinerja tersebut memandang unit bisnis dari empat perspektif yaitu: perspektif keuangan, pelanggan, pembelajaran dan pertumbuhan, serta bisnis internal. *Balanced Scorecard* menerjemahkan visi dan strategi perusahaan dalam 4 (empat) perspektif yang saling terhubung tersebut, seperti terlihat pada Gambar 2.2 di halaman 12.



Gambar 2.2 Empat Perspektif dalam *Balanced Scorecard*  
(Sumber: Kaplan dan Norton, 1996: 9)

Menurut ITGI (2007) pemetaan tujuan bisnis dari 4 (empat) perspektif *Balanced Scorecard* berdasarkan standar *Control Objectives for Information and Related Technologie* (COBIT) dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Pemetaan Tujuan Bisnis dari Empat Perspektif *Balanced Scorecard* Berdasarkan Standar COBIT

Perspektif Kinerja	No	Tujuan Bisnis
Perspektif Keuangan	1	Penyediaan pengembalian investasi yang baik dari bisnis yang dibangkitkan sistem informasi.
	2	Pengeolaan risiko bisnis yang terkait dengan sistem informasi
	3	Peningkatan transparansi dan tata kelola perusahaan
Perspektif Pelanggan	4	Peningkatan layanan dan orientasi terhadap pelanggan
	5	Penawaran produk dan jasa yang kompetitif
	6	Penentuan ketersediaan dan kelancaran layanan
	7	Penciptaan ketangkasan untuk menjaawab permintaan bisnis yang berubah
	8	Pencapaian optimasi biaya dari penyampaian layanan
	9	Perolehan informasi yang bermanfaat dan handal untuk membuat keputusan strategis

Tabel 2.1 (Lanjutan)

Perspektif Kinerja	No	Tujuan Bisnis
Perspektif Proses Bisnis Internal	10	Peningkatan dan pemeliharaan fungsionalitas proses bisnis
	11	Penurunan biaya proses
	12	Penyediaan kepatutan terhadap hukum eksternal, regulasi dan kontrak
	13	Penyediaan kepatutan terhadap kebijakan internal
	14	Pengelolaan perubahan bisnis
	15	Peningkatan dan pengelolaan produktivitas operasional dan staf
Perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan	16	Pengelolaan inovasi produk dan bisnis
	17	Perolehan dan pemeliharaan karyawan yang cakap dan termotivasi

Sumber: *Information Technology Governance Institute, 2007*

Menurut Yuwono, dkk, (2006: 111) dalam perspektif pelanggan menjelaskan cara-cara dimana nilai akan diciptakan untuk pelanggan, bagaimana ia menuntut ini harus dipenuhi dan mengapa pelanggan mau membayarnya, maka berbagai proses internal dan upaya pengembangan perusahaan harus diarahkan berdasarkan perspektif ini.

Dalam perspektif pelanggan, perusahaan perlu terlebih dahulu menentukan segmen pasar dan pelanggan yang menjadi target bagi organisasi atau badan usaha. Selanjutnya manajer harus menentukan alat ukur yang terbaik untuk mengukur kinerja dari tiap unit operasi dalam upaya mencapai target finansialnya. Selanjutnya apabila suatu unit bisnis ingin mencapai kinerja keuangan yang superior dalam jangka panjang, mereka harus menciptakan dan menyajikan suatu produk baru/jasa yang bernilai lebih baik kepada pelanggan mereka. Perspektif pelanggan memiliki dua kelompok pengukuran, yaitu: *customer core measurement* dan *customer value propositions* (Kaplan dan Norton, 1996: 63).

### 1. Kelompok pengukuran inti (*customer core measurement group*)

Kelompok pengukuran ini digunakan untuk mengukur bagaimana perusahaan memenuhi kebutuhan pelanggan dalam mencapai kepuasan, mempertahankan, memperoleh, dan merebut pangsa pasar yang telah ditargetkan.

Dalam kelompok pengukuran inti, kita mengenal 5 (lima) tolak ukur, yaitu:

#### a. Pangsa pasar (*market share*)

Menggambarkan seberapa besar penjualan yang dikuasi oleh perusahaan dalam suatu segmen tertentu.

#### b. Kemampuan mempertahankan konsumen (*customer retention*)

Tingkat kemampuan perusahaan untuk mempertahankan hubungan dengan konsumennya yang mungkin seberapa besar perusahaan berhasil mempertahankan pelanggan lama.

#### c. Kemampuan meraih konsumen (*customer acquisition*)

Tingkat kemampuan perusahaan demi memperoleh dan menarik pelanggan baru dalam pasar.

#### d. Tingkat kepuasan konsumen (*customer satisfaction*)

Merupakan suatu tingkat kepuasan pelanggan terhadap kriteria kinerja tertentu yang diberikan oleh perusahaan.

#### e. Tingkat probabilitas konsumen (*customer profitability*)

Mengukur seberapa besar keuntungan yang berhasil diperoleh perusahaan dari penjualan kepada konsumen segmen pasar.

### 2. Kelompok pengukuran nilai (*customer value proposition*)

Kelompok pengukuran ini digunakan untuk mengetahui bagaimana perusahaan mengukur nilai pasar yang mereka kuasai dan pasar yang potensial

yang mungkin bisa mereka masuki. Kelompok pengukuran ini juga dapat menggambarkan pemacu kinerja yang menyangkut apa yang harus disajikan perusahaan untuk mencapai tingkat kepuasan, loyalitas, retensi, dan akuisisi pelanggan yang tinggi. *Value proposition* menggambarkan atribut yang disajikan perusahaan dalam produk/jasa yang dijual untuk menciptakan loyalitas dan kepuasan pelanggan. Kelompok pengukuran nilai pelanggan terdiri dari :

- a. Atribut produk/jasa, yang meliputi: fungsi, harga, dan kualitas produk.
- b. Hubungan dengan pelanggan, yang meliputi: distribusi produk kepada pelanggan, termasuk respon dari perusahaan, waktu pengiriman, serta bagaimana perasaan pelanggan setelah membeli produk/jasa dari perusahaan yang bersangkutan.
- c. Citra dan reputasi, yang menggambarkan faktor *intangibles* bagi perusahaan untuk menarik pelanggan untuk berhubungan dengan perusahaan, atau membeli produk.

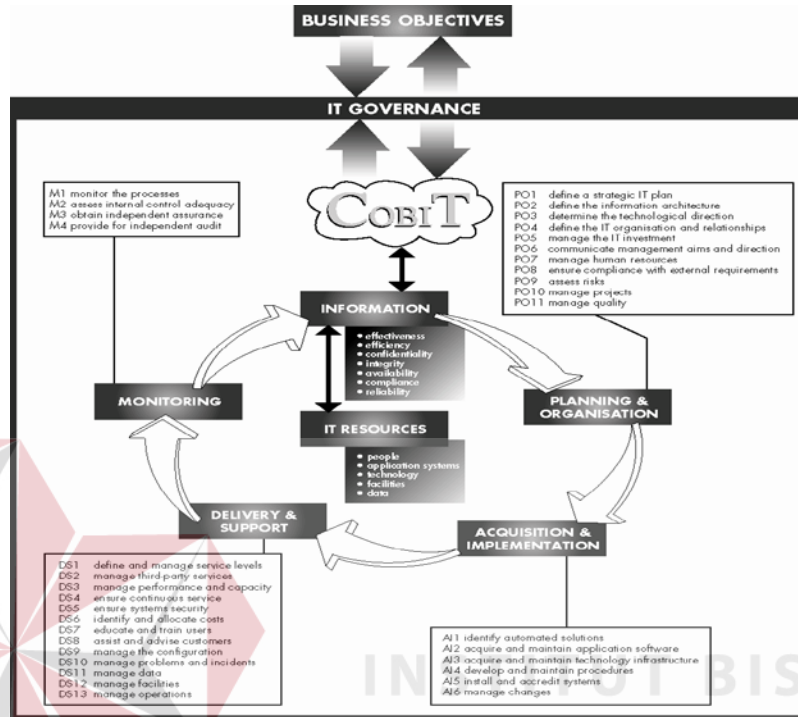
#### **2.5 COBIT 4.1 (Control Objective for Information and Related Technologies 4.1)**

COBIT dikembangkan oleh *IT Governance Institute* (ITGI), yang merupakan bagian dari *Information System Audit and Control Association* (ISACA). COBIT memberikan *guidelines* yang berorientasi pada bisnis, karena itu *business process owners* dan manajer, termasuk auditor dan pengguna, diharapkan dapat memanfaatkan *guideline* ini sebaik-baiknya.

COBIT merupakan *good practices* yang membantu pengoptimalan investasi TI serta menyediakan suatu ukuran yang dimana untuk menilai ketika terjadi berbagai hal yang menyeleweng (ITGI, 2007). Secara jelas, COBIT



membagi kerangka kerja tersebut menjadi empat *domain* utama dengan total tiga puluh empat proses teknologi informasi seperti terlihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3 Kerangka Kerja COBIT

### 2.5.1 Kriteria Informasi

Adapun kriteria informasi dalam kerangka kerja COBIT dibagi menjadi 7 (tujuh) yaitu sebagai berikut.

#### 1. Efektivitas (*effectiveness*).

Menyangkut informasi yang sesuai dan yang berhubungan dengan proses bisnis, ketepatan waktu penyampaian, kebenaran, dan konsistensi informasi yang dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

#### 2. Efisiensi (*efficiency*).

Mengenai ketentuan informasi melalui penggunaan sumber daya secara optimal (produktif dan ekonomis) dalam menghasilkan informasi.

3. Kerahasiaan (*confidentiality*).

Mengenai perlindungan atas informasi yang sensitif dari pengungkapan yang dilakukan oleh pihak-pihak yang tidak memiliki wewenang.

4. Integritas (*integrity*).

Berhubungan dengan ketepatan dan kelengkapan informasi, selain itu validitas informasi sesuai dengan nilai dan ekspektasi bisnis.

5. Ketersediaan (*availability*).

Berhubungan dengan ketersediaan informasi pada saat dibutuhkan oleh proses pengamanan atas sumber daya yang diperlukan dan kapabilitas.

6. Kepatuhan (*compliance*).

Berhubungan dengan kepatuhan pada hukum, peraturan dan kontrak yang mana proses bisnis menjadi pokok permasalahan, dan secara ekstern menentukan kriteria bisnis.

7. Kehandalan Informasi (*reliability of information*).

Berhubungan dengan sistem yang menyediakan informasi yang memadai untuk manajemen dalam menjalankan operasionalisasi organisasi, menyediakan laporan keuangan bagi pengguna dan menyediakan informasi tentang ketaatan pada hukum dan regulasi.

### 2.5.2 Sumber Daya Teknologi Informasi

Adapun sumber daya teknologi informasi (*information technology resources*) yang mempengaruhi COBIT sebagai berikut.

1. Data.

Objek-objek data dari luar dan dalam, terstruktur dan tidak terstruktur, gambar, suara, dan sebagainya.

2. Sistem Aplikasi.

Merupakan pemahaman untuk menghitung secara manual dan secara prosedur program.

3. Teknologi.

Teknologi mencakup perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), sistem manajemen berbasis data, jaringan, multimedia, dan lain sebagainya.

4. Fasilitas.

Sumber daya dari perusahaan dan sistem informasi yang mendukung.

5. Manusia.

Kemampuan karyawan, kesadaran dan produktivitas tertinggi, organisasi, pendapatan, pelayanan, dukungan, dan pengawasan sistem informasi serta servis.

### 2.5.3 Domain COBIT

Terdapat 4 (empat) *domain* utama pada COBIT (ITGI, 2007) sebagai berikut.

A. *Plan and Organize*

*Domain Plan and Organize* (PO) membahas mengenai strategi, taktik, dan pengidentifikasian TI dalam mendukung tercapainya tujuan bisnis. Di dalamnya terdapat 10 (sepuluh) hal, yaitu:

1. PO1 : Mendefinisikan rencana strategis sistem informasi,
2. PO2 : Mendefinisikan arsitektur informasi,
3. PO3 : Menentukan arahan teknologi,
4. PO4 : Mendefinisikan proses sistem informasi, organisasi dan keterhubungannya,

5. PO5 : Mengelola investasi sistem informasi,
6. PO6 : Mengkomunikasikan tujuan dan arahan manajemen,
7. PO7 : Mengelola sumber daya sistem informasi,
8. PO8 : Mengelola kualitas,
9. PO9 : Menaksir dan mengelola risiko sistem informasi,
10. PO10: Mengelola proyek.

#### B. *Acquire and Implement*

Pada *domain Acquire and Implement* (AI) sebuah solusi TI perlu diidentifikasi, dikembangkan, diimplementasikan, dan diintegrasikan ke dalam proses bisnis. Di dalamnya terdapat 7 (tujuh) hal yaitu:

1. AI1: Mengidentifikasi solusi otomatis,
2. AI2: Memperoleh dan memelihara perangkat lunak aplikasi,
3. AI3: Memperoleh dan memelihara infrastruktur teknologi,
4. AI4: Memungkinkan operasional dan penggunaan,
5. AI5: Memenuhi sumber daya sistem informasi,
6. AI6: Mengelola perubahan,
7. AI7: Instalasi dan akreditasi solusi beserta perubahannya.

#### C. *Deliver and Support* (DS)

*Domain Deliver and Support* (DS) mempunyai fokus pada aspek penyampaian TI kepada dukungan dan layanan TI mencakup dukungan dan layanan TI pada bisnis, mulai dari penanganan keamanan dan kesinambungan, dukungan bagi pengguna serta manajemen data.

Pada *domain Deliver and Support* terdapat 13 (tiga belas) hal yaitu:

1. DS1: Mendefinisikan dan mengelola tingkat layanan,

2. DS2: Mengelola layanan pihak ketiga,
3. DS3: Mengelola kinerja dan kapasitas,
4. DS4: Memastikan layanan yang berkelanjutan,
5. DS5: Memastikan keamanan sistem
6. DS6: Mengidentifikasi dan mengalokasikan biaya
7. DS7: Mendidik dan melatih pengguna,
8. DS8: Mengelola *service desk* dan insiden,
9. DS9: Mengelola konfigurasi,
10. DS10: Mengelola permasalahan,
11. DS11: Mengelola data,
12. DS12: Mengelola lingkungan fisik,
13. DS13: Mengelola operasi.

#### D. *Monitor and Evaluate*

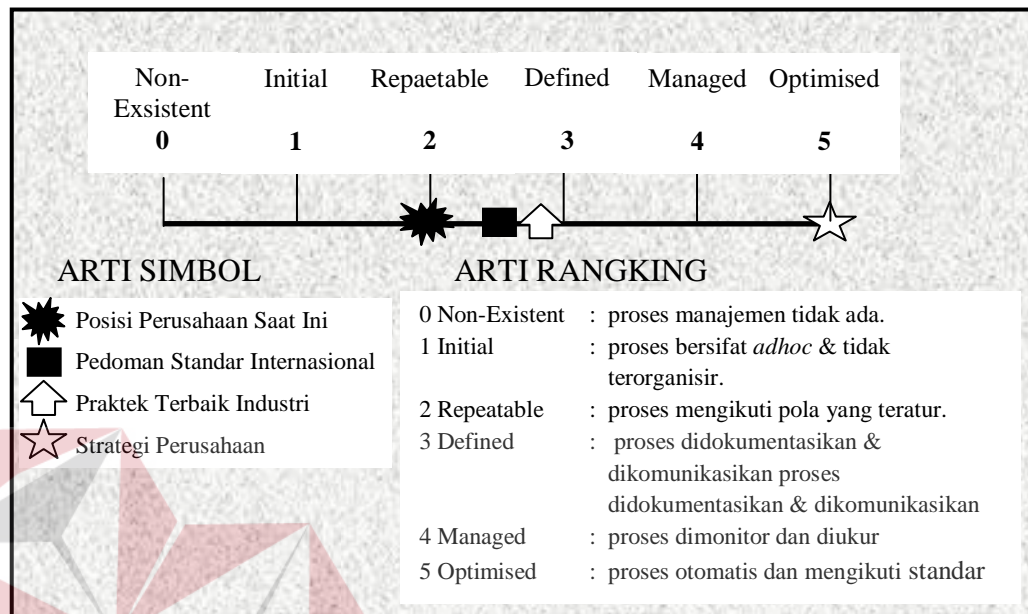
Pada *domain Monitor and Evaluate* (ME) ditekankan kepada pentingnya semua proses TI perlu diakses secara berkala untuk menjaga kualitas dan kesesuaian dengan standar yang telah ditetapkan. Pada *domain* ME terdapat 4 (empat) hal yang menjadi fokus, yaitu:

1. ME1: Mengawasi dan mengevaluasi kinerja sistem informasi,
2. ME2: Mengawasi dan mengevaluasi kontrol internal,
3. ME3: Memastikan pemenuhan terhadap kebutuhan eksternal,
4. ME4: Menyediakan tata kelola sistem informasi.

#### 2.5.4 Maturity Model

Model yang digunakan untuk mengendalikan proses teknologi informasi yang terdiri dari pengembangan suatu metode penilaian sehingga suatu organisasi

dapat mengukur dirinya sendiri dari non-eksisten ke tingkat optimal (*value* 0 sampai dengan *value* 5).



Gambar 2.4 *Maturity Model* (Sumber: *Information Technology Governance Institute*, 2007)

Teknik pengukuran *Maturity Level* menggunakan beberapa *statement* (pernyataan) dimana setiap pernyataan dapat dinilai tingkat kepatutannya dengan menggunakan standar nilai, seperti pada Tabel. 2.2 .

Tabel 2.2 Standar Penilaian *Maturity Level*

<i>Compliance Level Numeric Values</i>	
<i>Agreement With Statement</i>	<i>Compliance Value</i>
<i>Not at all</i>	0
<i>A Little</i>	0,33
<i>Quite a lot</i>	0,66
<i>Completely</i>	1

Sumber: Pederiva, 2003

COBIT menyediakan kerangka identifikasi sejauh mana perusahaan telah memenuhi standar pengelolaan proses TI yang baik. Kerangka tersebut direpresentasikan dalam sebuah model kedewasaan yang memiliki level pengelompokan kapabilitas perusahaan dalam pengelolaan proses TI dari level 0 atau *non-existent* (belum tersedia) hingga level 5 atau *optimized* (teroptimasi).

- Level 0 (*non-existent*).

Perusahaan tidak mengetahui sama sekali proses teknologi informasi di perusahaannya.

- Level 1 (*initial level*).

Pada level ini, organisasi pada umumnya tidak menyediakan lingkungan yang stabil untuk mengembangkan suatu produk baru.

- Level 2 (*repeatable level*).

Pada level ini, kebijakan untuk mengatur pengembangan suatu proyek dan prosedur dalam mengimplementasikan kebijakan tersebut ditetapkan.

- Level 3 (*defined level*).

Pada level ini, proses standar dalam pengembangan suatu produk baru didokumentasikan, proses ini didasari pada proses pengembangan produk yang telah diintegrasikan. Proses-proses ini digunakan untuk membantu manajer, ketua tim, dan anggota tim pengembangan sehingga bekerja dengan lebih efektif.

- Level 4 (*managed level*).

Pada level ini, organisasi membuat suatu matrik untuk suatu produk, proses, dan pengukuran hasil. Proyek mempunyai kontrol terhadap produk dan proses

untuk mengurangi variasi kinerja proses sehingga terdapat batasan yang dapat diterima.

- Level 5 (*optimized level*).

Pada level ini, seluruh organisasi difokuskan pada proses peningkatan secara terus menerus. Teknologi informasi sudah digunakan untuk otomatisasi proses kerja dalam perusahaan, meningkatkan kualitas, efektifitas, serta kemampuan beradaptasi perusahaan.

## 2.6 Keselarasan Pengukuran Tujuan Bisnis, Tujuan TI, dan Proses TI

COBIT menyediakan pemetaan keselarasan dari tujuan bisnis, tujuan TI, dan Proses TI dalam perspektif masing-masing (ITGI, 2007). Tabel lengkap pemetaan dari penyelarasan tujuan bisnis, tujuan TI serta proses TI pada kegiatan audit sistem informasi dapat dilihat pada Lampiran 1. Berikut langkah-langkah untuk melakukan pemetaan penyelarasan.

- a. Langkah pertama dalam penyelarasan ini adalah menentukan perspektif terhadap ruang lingkup yang hendak di audit.
- b. Langkah berikutnya setelah didapat tujuan bisnis dari perspektif *Balanced Scorecard* yang sesuai dengan ruang lingkup yang akan di audit, adalah melakukan penyelarasan tujuan bisnis dengan tujuan TI.
- c. Setelah menyelaraskan tujuan bisnis dengan tujuan TI, maka selanjutnya adalah menyelaraskannya dengan proses TI.

## 2.7 Tahapan-Tahapan dalam Audit Sistem Informasi

ISACA tahun 2010 menyatakan membagi tahapan audit sistem informasi menjadi 4 (empat) tahapan (Hermawan, 2011). Dimana masing-masing tahapan



merupakan langkah sekuensial, dapat dilihat pada Gambar 2.5 di halaman 25. Setiap tahapan terdapat langkah-langkah yang harus dilakukan. Keempat tahapan tersebut adalah:

1. Tahap Perencanaan Audit Sistem Informasi

Pada tahap perencanaan, *audite* harus mengetahui tentang *auditee* (*how your auditee*). *Audite* harus mampu mempelajari tentang proses bisnis perusahaan yang diaudit. Pada tahap ini ditentukan ruang lingkup dan tujuan dari audit sistem informasi yang hendak dikerjakan.

2. Tahap Persiapan Audit Sistem Informasi

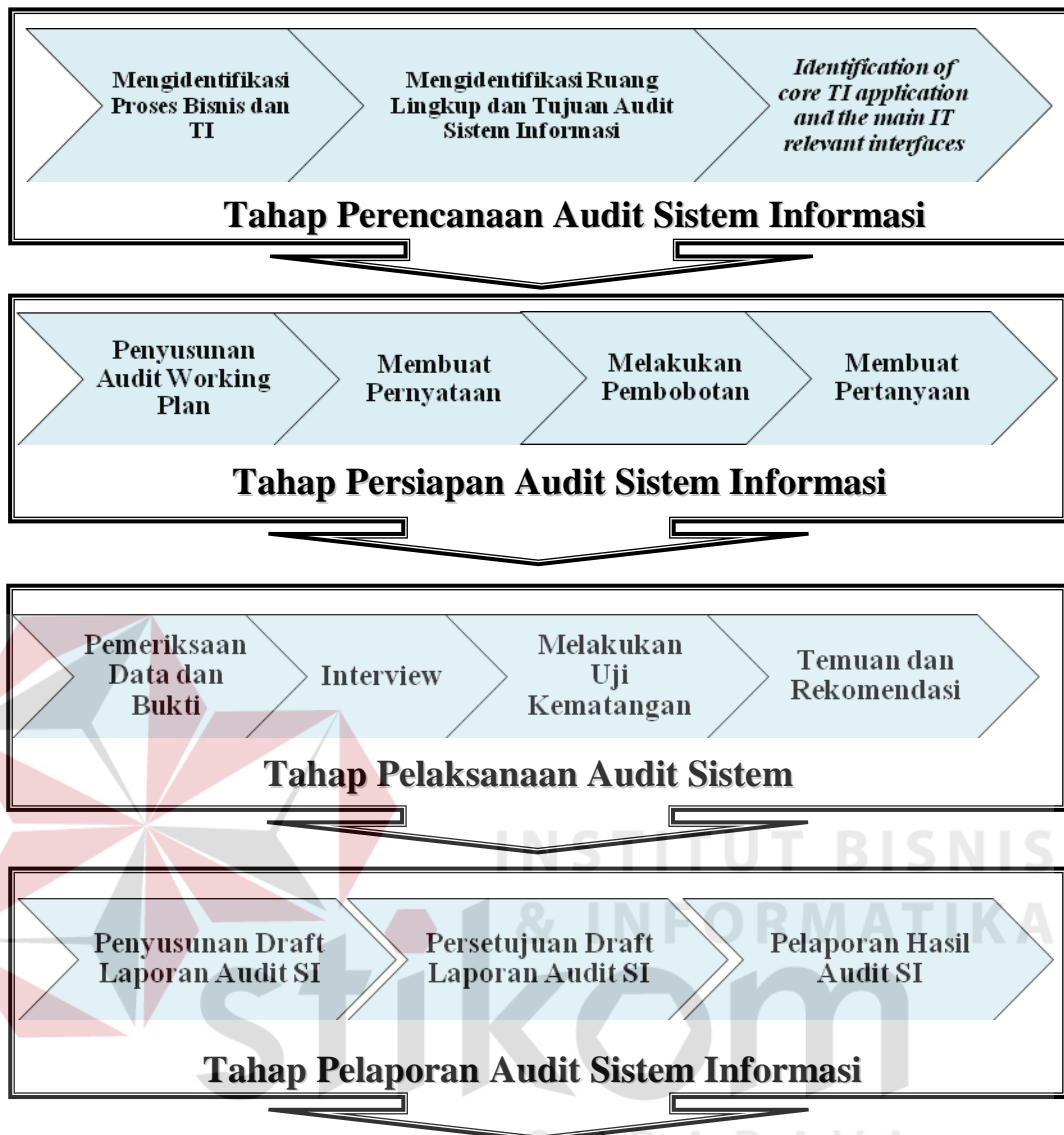
Pada tahap persiapan, *audite* merencanakan dan memantau pelaksanaan audit sistem informasi secara terperinci. Lalu *audite* mempersiapkan kertas kerja audit sistem informasi yang akan dipakai.

3. Tahap Pelaksanaan Audit Sistem Informasi

Pada tahap pelaksanaan, *audite* melakukan pengumpulan dan evaluasi bukti dan data audit sistem informasi yang dilakukan, serta melakukan uji kepatutan (*compliance test*), yakni dengan menyesuaikan keadaan ada dengan standar pengelolaan proses TI yang didefinisikan dalam kerangka kerja COBIT. Selanjutnya dilakukan penyusunan temuan serta rekomendasi guna diberikan kepada *auditee*.

4. Tahap Pelaporan Audit Sistem Informasi

Pada tahap pelaporan, *audite* membuat *draft* pelaporan yang objektif dan komprehensif yang nantinya ditunjukkan ke *auditee*.



Gambar 2.5 Tahapan-Tahapan dalam Audit Sistem Informasi